

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

par

Daniel CHAMPEAU

né le 8 Septembre 1907, à Mauzé-Thouarsais (Deux-Sèvres)

Un Novateur

Charles-Gabriel PRAVAZ

(1791-1853)

Président : M. le Professeur LOEPER

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

MARCEL VIGNÉ

13, Rue de l'École-de-Médecine, 13

PARIS

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1931

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

par

Daniel CHAMPEAU

né le 8 Septembre 1907, à Mauzé-Thouarsais (Deux-Sèvres)

Un Novateur

Charles-Gabriel PRAVAZ

(1791-1853)

Président : M. le Professeur LEOPER

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

MARCEL VIGNÉ

13, Rue de l'École-de-Médecine, 13

PARIS

1931



I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	N. LENORMANT
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANGN.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
	DELbet.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiâtrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BENARD (Henri)	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LÉROUX	Anatomie pathologique.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LIAN	Pathologie mentale.
MERCIER (Fernand)	Pharmacologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIEVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHEL Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphili- graphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
DEMELIN	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.

ALGLAVE	Clinique chirurgicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.
LE LORIER	Clinique obstétricale.
LÉRI	Clinique médicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

MAUCLAIRE, agrégé	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA FEMME

en hommage de mon affection profonde.

A MON PERE
A MA MERE
A MON FRERE
A MES GRANDS-PARENTS
A MA FAMILLE
A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

Professeur de Thérapeutique
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de la Pitié.

*qui a bien voulu accepter la présidence
de notre thèse, hommage de profonde
et respectueuse reconnaissance.*

A MES MAITRES
DES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur R. PROUST,
chirurgien de l'hôpital Beaujon.

Monsieur le Docteur H. DUFOUR,
médecin de l'hôpital Broussais.

Monsieur le Docteur A. MOULONGUET,
oto-rhino-laryngologiste de l'hôpital Boucicaut.

Monsieur le Docteur DEVRAIGNE,
médecin-chef de la maternité de Lariboisière.

Monsieur le Docteur LESNÉ,
médecin de l'hôpital Trousseau.

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MEDECINE D'AMIENS

Monsieur le Professeur PANCIER,
directeur de l'Ecole de Médecine.

Messieurs les Professeurs CARAVEN, CHARARAIN,
JULLIEN, HAUTEFEUILLE, MERLE, DE BUTLER
D'ORMOND, LABARRIÈRE, LOYGUES, BAX, D'HAR-
DIVILLIERS.

A Monsieur le Docteur Pierre QUESTE,
de Saint-Just-en-Chaussée (Oise)

*en hommage de vive gratitude pour les
excellents conseils qu'il m'a toujours
prodigués.*



Charles - Gabriel PRAVAZ
(1791-1853)

P R E F A C E

La seringue dont il fut l'inventeur a sauvé Pravaz de l'oubli. Mais, pour beaucoup, Pravaz n'est que l'heureux créateur d'un instrument; on ignore ses travaux sur l'orthopédie, sur le traitement des anévrysmes, sur la lithotritie, etc.

L'invention qui perpétue son nom ne fut pas cependant un hasard heureux chez un homme quelconque, elle fut le fruit particulièrement réussi d'un arbre plein de sève qui en a donné bien d'autres.

Aussi avons-nous cru opportun, en cette année où une statue de Pravaz doit être inaugurée à Pont-de-Beauvoisin, de rappeler la vie et l'œuvre du médecin dauphinois (1).

(1) Pour les indications bibliographiques, voir la fin de ce travail.

CHAPITRE I

LA VIE DE PRAVAZ

Charles-Gabriel Pravaz naquit le 24 mars 1791, au Pont-de-Bonvoisin, petite ville du département de l'Isère, sur la frontière de la Savoie. Son père, Guillaume Pravaz, était docteur en médecine et exerçait son art, entouré de la confiance et de la considération de tout le pays. La mère de Pravaz, Elisabeth Montfalcon, appartenait à la bourgeoisie de la même ville; à ce titre, elle fut comme son mari, frappée par la loi des suspects et tous deux, avec leur fils Charles, furent emprisonnés au couvent de Sainte-Marie-d'en-Haut, à Grenoble.

Ses parents ayant obtenu leur mise en liberté, Charles Pravaz passa la plus grande partie de son enfance à la campagne, auprès d'un aïeul maternel. Mais à peine sut-il lire et écrire qu'on le fit revenir au Pont-de-Beauvoisin, pour être initié, par son père, à l'étude de la langue latine. Ce furent des ouvrages de médecine qui lui tinrent lieu d'auteurs classiques et il est

probable que des études ainsi dirigées ne furent pas étrangères à sa vocation.

De 1801 à 1805, son instruction ainsi que celle de son frère fut successivement confiée à deux oncles, l'un, ancien moine bénédictin, et l'autre, le Père Pravaz, ex-Jésuite. Sous de tels maîtres, les deux frères firent de rapides progrès et purent entrer au petit séminaire de Chambéry.

En 1809, Charles Pravaz se rendit à Grenoble pour y suivre un cours spécial de mathématiques.

Ses études terminées et encore indécis sur le choix de la carrière qu'il devait embrasser, Pravaz accepta provisoirement la chaire de régent de mathématiques au collège du Pont-de-Beauvoisin; il avait une aptitude marquée pour cet enseignement; mais la protection promise par le général Dode de La Brunerie, son parent, le détermina à s'engager dans le 4^e régiment du génie. Il partit pour l'école régimentaire de Metz, où il continua ses études de mathématiques, tout en s'occupant activement des détails les plus minutieux de son service. Il songeait à se présenter à l'examen pour l'Ecole polytechnique, lorsqu'un arrêté ministériel vint suspendre le privilège dont avaient joui jusqu'alors les militaires jugés capables; avec l'espoir que le succès justifierait la hardiesse de ses démarches, Pravaz demanda une permission d'absence pour quelques jours, partit pour Orléans où il fut admis à l'examen et reçu dans un rang honorable.

C'était en 1814; les armées alliées attaquaient Paris; on sait la résistance glorieuse que le bataillon de l'Ecole fit à la barrière du Trône et les états de service de Pravaz signalent la lutte qu'il soutint sans autre arme qu'un mauvais sabre, contre un lancier ennemi.

Après l'abdication de Fontainebleau, il voulut reprendre ses études interrompues; mais à la fin de 1815, n'ayant en perspective qu'un avancement tardif et douteux, il donna sa démission et rentra dans sa famille.

Cette inaction devait être de courte durée; il passait une bonne partie de ses journées dans le cabinet de son père; là, sur les mêmes rayons, il retrouva ses vieux amis d'enfance, avec lesquels il avait appris la langue de Cicéron et aperçu le génie d'Hippocrate; il les relut cette fois pour les comprendre et les comprit si bien, qu'il se décida à retourner à Paris, avec le projet sérieusement arrêté d'étudier la médecine et de donner, en même temps, des leçons de mathématiques pour se créer les ressources dont il était incomplètement pourvu.

A cette époque, Pravaz éprouva une profonde douleur, en perdant sa mère encore jeune, atteinte de phtisie laryngée qui marcha impitoyablement vers une terminaison fatale, malgré les efforts les mieux concertés de l'art de guérir. Cette désolante insuffisance donna à Pravaz l'idée de reprendre ce problème de pathologie où ses devanciers l'avaient laissé et il en fit le sujet de sa dissertation inaugurale qu'il soutint en 1824, sous ce titre : *Recherches pour servir à l'histoire de la phtisie laryngée.*

Reçu docteur en médecine, Pravaz s'installa dans un modeste appartement du quartier latin et, en attendant la clientèle, il reprit ses études de prédilection.

En 1825, Pravaz fut nommé médecin de l'asile royal de la Providence, hospice des vieillards, et il en continua le service, pendant dix années, c'est-à-dire jusqu'à son départ pour Paris. Dans le cours de la même année, il épousa Mlle Gambès dont l'aïeule maternelle dirigeait à Paris même une institution de « jeunes demoiselles » assez réputée. Pravaz fut appelé à donner des soins aux élèves de la maison. Une science assez nouvelle alors commençait à devenir à la mode dans les milieux médicaux, peut-être parce qu'elle avait pris naissance en Allemagne. L'orthopédie arrivait chez nous, parée de grâces nouvelles, un peu alourdie, en raison de son origine, de toutes les machines compliquées que l'esprit germanique croyait nécessaire au redressement des déviations du squelette. Pravaz ne fut point long à remarquer combien les scolioses étaient fréquentes chez les écolières. Il fut le premier à trouver et à décrire les causes purement dynamiques des déviations vertébrales, attribuées antérieurement au mal de Pott, de façon invariable. Un si beau succès encouragea ses débuts que le pensionnat fut transformé, quelque temps après, en clinique orthopédique.

Encouragé par les succès qu'il obtenait dans cet établissement installé rue Rochechouart, Pravaz, quelques années après, créa, à Passy, allée Jules-Guérin, un

nouvel institut qui prit bientôt un grand accroissement et acquit une renommée européenne.

En 1832, Pravaz poursuivait des recherches sur l'absorption du virus lorsqu'il faillit devenir victime d'un de ces écarts de la raison populaire dont les traditions et même l'histoire nous ont laissé plus d'un lamentable souvenir. C'était à l'époque de la première invasion du choléra; le fléau sévissait dans toute sa fureur, des bruits sinistres agitaient les peuples. Pravaz sortait de l'école d'Alfort; près de la barrière du Combat, il fut arrêté par un attroupement; fouillé, on trouva sur lui les objets qui servaient à ses expériences. C'en fut assez pour les furieux que la peur aveuglait; accablé par le nombre, meurtri, dépouillé, il ne dut son salut qu'à l'intervention tardive mais heureuse du poste le plus voisin. On l'entraîna dans une caserne, dont il ne put sortir en sûreté que la nuit couvert de l'habit de garde national et sous la protection de son parent, le général Dode de la Brunerie.

Voulant propager autant que possible les résultats heureux dûs aux procédés nouveaux qu'il avait appliqués à l'orthopédie, Pravaz conçut l'idée d'établir pour le midi de la France une succursale de l'institut de Passy, en 1855, il vint à Lyon qu'il ne quitta plus depuis.

L'établissement de Lyon, d'abord simple succursale, devint le principal établissement et le plus important de France. Il était admirablement situé au pied de la col-

line de Sainte-Foy, sur le coteau bordant la Saône, dans le site célèbre où Rousseau passa à la belle étoile une nuit si délicieuse.

C'est là que Pravaz poursuivit ses travaux, commencés à Paris, sur l'orthopédie, sur les luxations congénitales de la hanche, sur les traitement des anévrysmes, l'air comprimé, etc., recherches dont nous parlerons à propos de l'œuvre de Pravaz. Il y passa les vingt dernières années de sa vie, ne s'absentant qu'une ou deux fois par an, pour venir à Paris entretenir l'Académie de ses travaux. Et c'est là qu'il mourut prématurément : un voyage aux eaux, une indisposition qui s'aggrave, une congestion du côté du cerveau, et Pravaz, ramené mourant au milieu de sa famille, expira le 24 juin 1853.

« Pravaz, dit Munaret, joignait « le corps d'un athlète à l'âme d'un sage ». Il était grand, — large de buste; — sa démarche toujours grave, mais indécise, et la tête un peu penchée en avant, attitude commune à tous les myopes et aux natures réfléchies. Mais quelle tête *philosophique*, d'après Lavater ! Front large, proéminent, correctement dessiné; avec la saillie des plus nobles attributs phrésiologiques, — sens des choses et des formes, — esprit de calcul, — bonté, théosophie.

« Ses yeux noirs, brillants à angles longs, revêtus de paupières qui abritaient un peu les prunelles, exprimaient à la fois, le calme et la force; ils saisissaient leur objet avec promptitude et le pénétraient avec une irrésistible attraction de douceur.

« Son sourire était sobre et fin; il donnait quelquefois aux arcs bienveillants et fermes de sa bouche le *ricтус* d'une raillerie provoquée.

« Toujours simple dans ses manières, dans son langage, Pravaz méprisait toute espèce d'affectation; sa politesse était vraie, et son abord froid, mais doux et facile.

« Il avait une telle horreur du mensonge (ce détail est des plus caractéristiques), qu'il ne permettait pas aux gens de sa maison, pas même à sa famille, de dire qu'il était absent pour lui éviter la visite la plus importune.

« Il parlait peu et savait écouter; dans les réunions scientifiques, il ne demandait guère la parole que pour défendre des idées qui avaient l'unique défaut de passer avant celles des autres.

« Considéré moralement, ajoute Munaret, on pouvait définir Pravaz en quatre mots bien connus : *Vir probus, mededdi peritus* ».

Tel fut l'homme dont nous allons rappeler l'œuvre.

CHAPITRE II

L'ŒUVRE DE PRAVAZ

« Les découvertes qui appartiennent à chaque auteur, dit Vicq d'Azyr, doivent sans doute occuper la première place dans sa vie. Tout ce qui lui fut propre, soit en observations, soit en essais, soit en expériences, soit en méthodes, soit en vues, soit même en projets mérite d'être remarqué; car il est utile de montrer quand et comment la vérité s'est offerte aux regards des hommes ».

Ces paroles de Vicq d'Azyr expliquent que nous ayons été très brefs sur la vie de Pravaz et que nous nous étendions plus longuement sur ses travaux.

Il y a peu de chose à dire des idées de Pravaz sur la phtisie laryngée. Ce chapitre obscur de la pathologie n'a guère été débrouillé que dans la première moitié du XIX^e siècle et, à l'époque où Pravaz lui consacrait sa thèse, Louis n'avait pas encore signalé la coïncidence des ulcérations laryngées et de la phtisie pulmonaire. C'est dire que les déductions thérapeutiques de Pravaz n'ont guère de valeur et bien que Trousseau et

Belloc, dans leur mémoire qui remporta le prix de l'Académie en 1837, l'aient cité avec éloges, rien n'est à retenir des idées du médecin dauphinois sur ce sujet. A vouloir rapporter l'explication qu'il donne des résultats obtenus par les frictions mercurielles, on risquerait même de provoquer le sourire.

On peut passer de même sur les explications que Pravaz donne de l'hémiopie dans son mémoire de 1827. « La combinaison des parties de l'organisme » qu'il invoque conformément à la doctrine de Gall et Spurzheim suffit à nous fixer sur leur valeur.

Plus intéressantes sont les recherches de Pravaz sur l'absorption des virus. L'Académie de médecine avait proposé comme sujet de prix à décerner en 1829, l'examen des moyens mécaniques qui pouvaient être opposés à l'absorption des virus. Pravaz publia aussitôt les résultats de ses recherches.

Deux ordres de moyens lui paraissaient indiqués pour prévenir les effets de l'insertion des virus : 1° enlever directement la matière contagieuse de la surface vivante; 2° désorganiser cette même surface, pour détruire ses rapports physiologiques avec le reste de l'économie.

Pravaz proposa de remplacer la succion, les lotions, les ventouses employées dans le premier but, par un appareil très simple qui combinait ces trois genres de moyens, de manière à ce que leur application simultanée se rapprochât autant que possible de la succion.

Pour éliminer le venin déjà absorbé, Pravaz conseillait de détruire la partie même qui en avait été la porte d'introduction, et à l'emploi des caustiques, du cautère, il substituait le galvanisme dont la propriété de décomposer les liquides et même les solides lui paraissait supérieure.

Le mémoire, où Pravaz rapportait les essais tentés avec succès sur des animaux mordus par des vipères, fut lu à l'Académie; bien qu'il fut suivi d'un rapport favorable, il faut bien reconnaître qu'il ne constitue point un des titres de gloire de Pravaz.

LES RECHERCHES DE PRAVAZ

SUR LA LITHOTRITIE

Les premières opérations de lithotritie, faites avec succès, eurent un retentissement considérable. Le nouveau mode opératoire apportait en effet aux calculeux si nombreux à cette époque, l'espérance d'être affranchis des affres angoissantes et des cruelles douleurs de la taille, ainsi que des terribles appréhensions de ses périls et d'être délivrés de leurs souffrances par un procédé peu douloureux et peu dangereux.

Les médecins aussi accueillirent avec faveur la « lithotritie » et nombreux furent ceux qui, désireux d'y apporter des perfectionnements, s'ingénierent à créer de nouveaux instruments. Pravaz qui s'était déjà occupé de tenter de désagréger la pierre dans la vessie au moyen

du galvanisme, ou de la dissoudre par l'injection intravésicule de substances chimiques, imagina aussi des instruments lithotriteurs.

Il fit construire deux appareils. Suivant une voie dans laquelle Eldgerton et Leroy d'Etiolles l'avaient précédé, il donna à ses instruments une forme courbe. Il en fit connaître la description dans des notes qu'il lut, l'une à la séance du 26 janvier 1830, l'autre à la séance du 2 mars de l'Académie de Médecine de la même année.

Ces instruments étaient du type de la pince à branches élastiques avec foret central : l'un avait trois branches, l'autre deux seulement. Tous les lithotriteurs construits d'après le principe de la perforation furent abandonnés quand triompha le principe de l'écrasement que réalisa le percuteur à marteau courbe de Heurteloup, instrument duquel dérivent les lithotriteurs actuellement en usage, lesquels ne diffèrent de celui de Heurteloup que par des modifications de détails des mors et par le mécanisme qui en opère le rapprochement.

Dans l'instrument de Pravaz, il faut remarquer l'ingéniosité de la construction du forêt central qui, par une série d'articulations très heureusement comprises, épouse la courbure de l'instrument lui-même. Une autre disposition mécanique également très remarquable est celle imaginée par Pravaz pour actionner le forêt de son lithotriteur : au lieu de se servir de l'*archet*, qui était alors employé pour cet usage, Pravaz munit le forêt de

son instrument de pignons engrenant une roue dentée que l'on mettait en mouvement au moyen d'une manivelle. Ce dispositif avait l'avantage, en supprimant l'archet, de supprimer en même temps les oscillations latérales que l'archet dans ses mouvements de va-et-vient imprimait au lithotriteur, d'où contacts offensifs pour la vessie, douloureux pour le malade; l'emploi de l'étau à main devenait également inutile, ce qui rendait l'instrumentation lithotritique moins compliquée et plus maniable.

L'instrumentation de Pravaz fut employée par Blandin, à l'hôpital Beaujon, le 23 avril 1829, sur un enfant de treize ans. La relation de cette opération se trouve dans la *Clinique des Hôpitaux et de la Ville* (t. IV, n° 32, 18 juin 1829).

La contribution apportée par Pravaz à la lithotritie est donc loin d'être négligeable. Si ses travaux à ce sujet ne sont plus guère connus aujourd'hui, ils reçurent au moment où ils parurent un juste tribut d'éloges.

PRAVAZ ET L'ORTHOPÉDIE

Nous avons dit par quelle suite de circonstances fortuites — son mariage avec Mlle Gambès dont l'aïeule dirigeait une institution de demoiselles — Pravaz s'orienta vers l'orthopédie.

A l'époque, cette nouvelle branche de l'art, importée d'Allemagne, n'était pratiquée que par quelques adeptes

et avec un certain mystère. La mode abrita le traitement nouveau sous son éventail. Pravaz fut consulté sur l'opportunité de ce traitement par quelques élèves du pensionnat Gambès. Il voulut, avant d'émettre un avis, étudier la méthode et ses procédés. Après de longues recherches, faites surtout dans les auteurs anglais, qui inclinaient vers une plus grande simplicité dans les machines, il publia son premier mémoire : *Méthode nouvelle pour le traitement des déviations de la colonne vertébrale*.

Avant d'exposer sa méthode, mise en application dans l'établissement orthopédique qu'il venait de créer, Pravaz rappelait les principales circonstances de la structure de la colonne vertébrale, en faisant remarquer plus particulièrement celles qui ont un rapport immédiat avec les inflexions vicieuses qu'elle peut contracter et qui servent à les expliquer. Il esquissait les symptômes qui accompagnent et distinguent les déviations produites par la carie des vertèbres ou par leur ramollissement pathologique, déjà décrites par Pott, Wilson et Boyer; mais il insistait sur celles qui, déterminées primitivement par des causes dynamiques, paraissaient admettre la puissance de certaines machines, ou seulement l'influence d'une attitude, station debout ou assise, etc., amène une altération correspondante dans les formes du corps.

Et, après avoir condamné les lits de Heines et Maissonabe, le collier de Cheslier, la machine de Delacroix, Pravaz proposait d'associer aux appareils mécaniques les exercices gymnastiques d'élection.

Sa méthode, s'inspirant des moyens préventifs préconisés par Audry et Portal, fut surtout une réaction contre les lits orthopédiques, et avant Delpech, Pravaz réalisa la pensée de faire concourir au traitement des déviations tous les moyens dont l'hygiène et la médecine disposaient. Selon l'expression de Munaret, il « décharlatana » l'orthopédie.

Le succès obtenu par les méthodes que Pravaz appliqua dans son établissement de Paris puis dans celui de Lyon lui valurent des critiques acerbes que les encouragements décernés par l'Académie de médecine ne parvinrent point à calmer. Pravaz n'en continua pas moins ses recherches.

En 1834, après avoir lu le mémoire de Junod sur les effets de la condensation de l'air chez l'homme en état de santé, Pravaz essaya d'appliquer la puissante influence qu'un accroissement de la densité et de l'élasticité de l'air atmosphérique pourrait exercer sur les organes malades de la respiration et de la digestion, et par conséquent sur l'hématose et sur les diathèses qui disposent les jeunes sujets aux difformités de la colonne vertébrale et des membres. Il fit construire, dans le courant de l'année 1836, un appareil à bain d'air comprimé dont les effets devaient compléter ceux obtenus par ce que Pravaz appelait l'*entraînement hygiénique*, c'est-à-dire l'emploi de la gymnastique, des frictions, des bains et d'un régime diététique convenable. Les résultats du traitement furent consignés dans l'*Essai sur l'emploi*

médical de l'air comprimé qui valut à Pravaz une récompense de deux mille francs au concours Monthyon de 1852.

C'est aussi à Lyon que Pravaz mit en œuvre son nouveau traitement des luxations congénitales de la hanche.

Depuis Hippocrate, on se bornait, comme le fit encore Dupuytren, à des moyens palliatifs, tels qu'appareil de contention, exercices répétés et méthodiques, bains, frictions, massages, pour combattre l'atrophie et la faiblesse du membre luxé. Lafond et Duval tentèrent cependant la réduction. Humbert et Jacquier inventèrent des appareils assez compliqués pour ramener la tête fémorale dans sa cavité et citèrent des succès admis par les uns, contestés par les autres.

En 1838, Pravaz présenta à l'Académie de médecine une jeune fille traitée et guérie d'un déplacement congénital du fémur, et la commission chargée de l'examiner se rangea à son avis et déclara la réduction réelle et complète.

En 1841, au congrès scientifique de France qui se tint à Lyon, Pravaz présenta un travail sur l'étiologie et la guérison de ces luxations. Dans ce mémoire il soutenait que la plupart des luxations congénitales ne sont en réalité que des luxations acquises; et il signalait pour la première fois le signe anatomiquement pathognomonique d'une luxation existante ou réduite. Il y a luxation, disait-il, si après avoir étendu la jambe sur la cuisse, et

en cherchant à fléchir le membre inférieur en totalité sur le bassin, on peut, sans beaucoup d'efforts, porter la flexion presque jusqu'au parallélisme du tronc et du membre inférieur. Une fois la réduction opérée, l'étendue du mouvement de flexion est beaucoup moindre; il est même impossible de faire tomber l'axe du membre perpendiculairement sur celui du tronc.

Après cette lecture, Pravaz présenta un jeune garçon qui avait offert tous les signes de la luxation congénitale, avec cette facilité d'amener son membre malade en contact avec l'épaule, au port d'armes, comme il disait; après la manœuvre de la réduction, ce jeu lui était devenu impossible.

Le traitement, tel que le concevait Pravaz, comprenait trois périodes : 1° l'extension préparatoire; 2° la réduction; 3° le maintien de la réduction.

L'extension préparatoire, pratiquée à l'aide de poids suspendus, jour et nuit, à l'extrémité d'une gouttière en cuir enveloppant le membre dans toute son étendue, avait pour but de relâcher les muscles et la capsule, et de permettre à cette dernière de recevoir et de laisser passer la tête du fémur. Ce traitement était accompagné d'une immobilité prolongée, et, pour favoriser la nutrition, Pravaz avait recours aux bains d'air condensé, auxquels il attachait une si grande importance, qu'à défaut de ces bains, il renoncerait, disait-il, au traitement de ces luxations.

Pour la réduction, Pravaz conseillait d'opérer de

la manière suivante : « Un pivot vertical, ayant été ajouté à l'appareil de sustentation du côté du membre luxé, un peu au dessous et en dehors de l'encastrement, on y engage, par un anneau, l'extrémité d'un levier en fer, mobile dans différents sens. Le levier donne appui, par son autre bout, à la chape d'une moufle, dont le second système de poulies s'attache à la boucle qui termine inférieurement la gouttière par laquelle le membre du malade est embrassé. Cette disposition prise, l'opérateur fait tirer lentement, par un aide, sur le cordon de la moufle, pendant que lui-même pressant d'une main sur le trochanter de haut en bas et de dehors en dedans, dirige de l'autre le mouvement latéral du levier, qui, tournant autour de son pivot, doit entraîner le membre dans une forte abduction ».

Quant à la réduction, elle était maintenue par un bandage et deux plaques courbes métalliques pressant les hanches l'une contre l'autre, et par la position du membre dans un certain degré d'abduction.

Gillebert d'Hercourt ajouta de nouvelles observations à celles de Pravaz et quand ce dernier mourut, le nombre des luxations congénitales du fémur, doubles ou simples, réduites ou maintenues par la méthode de Pravaz, s'élevait à vingt-quatre.

Bouvier avait contesté ces guérisons dès le début et soutenu qu'il n'existait pas un seul exemple authentique de réduction. Malgaigne se montra très réservé dans ses appréciations à ce sujet et jugea que les luxations dites

réduites ne l'étaient qu'incomplètement et récidivaient dans un temps plus ou moins rapproché. A deux reprises, Pravaz fils vint soutenir les opinions de son père devant la société de chirurgie. En 1864, il présenta une jeune fille de dix ans qu'il avait guérie à l'aide de ses appareils et J. Rochard dit que bien qu'il put rester des doutes sur la réalité de la réduction, les bons effets du traitement n'en étaient pas moins évidents pour tout le monde.

PRAVAZ ET LE TRAITEMENT DES ANÉVRYSMES

1° *La Galvano-puncture*

De 1825 à 1843, la ligature conserva le monopole du traitement des anévrismes; la galvano-puncture ne se révéla par son premier succès qu'en 1845.

Elle n'est pourtant pas née de toutes pièces à cette époque. Depuis un temps immémorial, on s'était efforcé de guérir les anévrismes en coagulant le sang dans leur cavité; c'est le but que se proposait la méthode de Val-salva, c'est celui qu'on avait vainement cherché à atteindre par les styptiques, les réfrigérants ou par la cautérisation. D'un autre côté, les recherches de Brugnatelli, de Ev. Home, de Prévost et Dumas, de Davy, de Gandolfi, sur la coagulation de l'albumine de l'œuf et du sang par l'électricité, devaient conduire à l'essayer comme moyen de produire le même effet dans les ané-

vrismes. Enfin le second élément du problème, l'introduction d'aiguilles dans le sac avait été également l'objet de tentatives sérieuses. En 1830, Velpeau, après avoir reconnu que l'introduction d'une aiguille à acupuncture dans l'artère d'un animal y détermine la formation d'un caillot, avait proposé d'appliquer le même moyen à la cure des anévrysmes. Benjamin Phillips, témoin de ces expériences, les répéta à Londres l'année suivante, et se hasarda à faire sur l'homme une tentative qui paraît avoir été couronnée de succès; mais de graves accidents survenus dans des essais ultérieurs avaient discrédité cette pratique.

Tous les éléments de la Galvano-puncture existaient donc, mais la méthode elle-même était encore à créer, lorsque Pravaz, dans le cours de ses expériences sur les moyens de prévenir l'absorption des virus, fut frappé de la rapidité avec laquelle le sang se coagule sous l'action du galvanisme de l'artère ophtalmique, et à deux anévrysmes traumatiques, l'un de la temporale, l'autre de la brachiale au pli du bras. La seconde de ces opérations avait été suivie d'un succès complet et définitif, les deux autres avaient échoué, mais un seul fait bien observé suffisait pour encourager de nouveaux essais; les revers pouvaient tenir à l'imperfection de la méthode, et il s'agissait de la perfectionner. C'est ce que les chirurgiens comprirent; et trois mois ne s'étaient pas écoulés depuis la communication de Pétrequin, lorsque Ciniselli, chirurgien de l'hôpital de Crémone, enhardi par les ob-

servations de Pétrequin, n'hésita pas à recourir à la galvano-puncture dans le traitement d'un anévrysme poplité, et fut assez heureux pour obtenir une guérison solide qui fut constatée trois mois après. A partir de ce moment, les tentatives se multiplièrent, et dix ans après, Ciniselli, dans un mémoire présenté le 15 juin 1857 à l'Académie de médecine de Turin, pouvait citer cinquante opérations de ce genre, dont vingt-trois avaient été suivies de succès.

Telles furent les origines de la méthode. On peut dire avec Broca que « la première idée appartient à Guérard, que la première expérience sur les animaux a été exécutée par Guérard et Pravaz; que la première tentative sur l'homme a été faite par le chirurgien anonyme des hôpitaux de Paris cité dans la thèse de Clavel et qu'enfin le premier succès est dû à Pétrequin ».

2° Injections de perchlorure de fer

En dépit des efforts de Ciniselli, la méthode de l'acupuncture ne se généralisa pas. Mais ses insuccès n'avaient pas fait abandonner, en France, l'espoir d'obtenir la coagulation. Il fit part de cette observation à Alph. Guérard, agrégé de la Faculté de Paris, et celui-ci lui proposa d'appliquer ce moyen à la cure des anévrysmes. Les deux expérimentateurs ne firent qu'un essai sur l'aorte d'un lapin, mais il suffit pour leur assurer la priorité de cette idée et pour réduire à leur juste valeur

les prétentions de Benjamin Phillips, auquel il reste toutefois le mérite d'avoir, un des premiers, employé la galvano-puncture sur l'homme. Clavel, en 1837, et Gérard (de Lyon) en 1838, firent de cette question le sujet de leurs thèses inaugurales, mais en somme, et sauf une observation anonyme consignée dans la thèse de Clavel, on s'était à peu près borné, jusqu'en 1845, à des vues théoriques, à des expériences de laboratoire, à des essais sur les animaux. C'est alors que Pétrequin communiqua à l'Académie des sciences ses trois premières observations. Il avait appliqué la galvano-puncture à un anévrysme spontané du sang dans les anévrysmes; ils avaient conduit à chercher d'autres procédés pour y parvenir.

Pravaz, qui suivait avec intérêt le développement d'une méthode à la création de laquelle il avait puissamment contribué, faisait de nouveaux efforts pour découvrir le moyen de conjurer les accidents qui l'avaient compromise, lorsque la pensée lui vint de remplacer l'électricité par les injections de perchlorure de fer, dont les propriétés coagulantes lui avaient été révélées par ses expériences.

L'idée de provoquer la coagulation du sang dans un anévrysme par l'introduction de liquides astringents était déjà vieille d'un demi-siècle. En 1813, dans ses *Institutions de chirurgie*, Monteggia l'avait émise de la manière la plus formelle; il avait proposé de recourir aux injections d'alcool, d'acétate de plomb, de tannin

et de toute autre substance coagulante, soit en les employant seules, soit en les associant avec la compression étaient restés à l'état de théorie, Monteggia n'avait jamais eu l'occasion de les mettre en pratique, et personne n'y pensait plus lorsque Leroy, d'Etioles, aborda de nouveau la question, mais à un autre point de vue. Il cherchait le moyen d'oblitérer les artères sans recourir à la ligature, et il essaya d'arriver à ce résultat en comprimant le vaisseau sur deux points et en injectant de l'alcool dans la partie ainsi limitée. Ces expériences faites sur les carotides d'un cheval lui donnèrent des résultats moins satisfaisants que la galvano-puncture et il ne persévéra pas dans cette voie. En 1841, Wadrop, reprenant la proposition de Monteggia, qui lui semblait très ingénieuse, chercha quel était le liquide astringent le plus propre à réaliser les vues du clinicien de Milan, et s'arrêta à l'*acide acétique*, qu'il proposa d'injecter dans le sac au moyen de la seringue d'Anel, après avoir comprimé le vaisseau au-dessus et au-dessous de la tumeur. Bouchut a également songé à opérer la coagulation du sang dans les anévrysmes en y injectant de l'acide sulfurique et Pétrequin a tenté d'obtenir le même effet avec l'acide citrique dans les tumeurs sanguines du tissu cellulaire sous-cutané et des bourses muqueuses.

Toutes ces tentatives avaient été successivement abandonnées lorsque Pravaz fut conduit à recourir au perchlorure de fer. Il fit confectionner par Charrière la

petite seringue qui a conservé son nom et en 1852, il commença ses expériences. Il tenta d'abord d'oblitérer, par les injections de perchlorure de fer, la carotide d'un lapin, mais les difficultés de ponctionner une artère d'un mince calibre chez un animal aussi petit l'arrêtèrent dans ses tentatives; et la maladie le força de suspendre ses expériences.

Mais il les reprit peu de temps après en compagnie de Lallemand, qui était venu se faire soigner dans sa maison de santé, et de Petrequin, qu'ils invitèrent à participer à leurs essais. Ils firent à l'école vétérinaire de Lyon des injections de perchlorure de fer dans la carotide d'un mouton et de deux chevaux, et le résultat en fut si satisfaisant que Lallemand écrivit aussitôt à l'Académie des Sciences pour lui annoncer la découverte de Pravaz, et à son retour à Paris, il en fit part à la Société de chirurgie. Celle-ci reçut peu de temps après, de Pravaz lui-même une longue lettre retraçant l'historique de ses travaux, Pétrequin laissa passer toutes les communications sans élever de réclamations; ce ne fut que plus tard, après la mort de Pravaz, qu'il revendiqua une priorité qui ne lui revenait à aucun titre.

Lorsque Lallemand fit connaître aux sociétés savantes la nouvelle méthode de Pravaz, elle n'avait pas encore été appliquée sur l'homme; mais le jour même où il en entretenait la société de chirurgie, H. Larrey recevait d'un de ses anciens élèves du Val-de-Grâce, Raoul Deslonchamps, l'observation très détaillée d'un

anévrisme de l'artère sus-orbitaire guéri en vingt jours par deux injections de perchlorure de fer pratiquées à deux jours d'intervalle. Ce fait, dont la Société reçut la communication à la séance suivante, est le premier en date. Un mois après, Niepce en communiqua un second à l'Académie des Sciences. Cette fois il s'agissait d'un anévrysme poplité. Comme dans les cas précédents, l'injection avait provoqué une inflammation assez vive; il s'était même formé un petit abcès au côté interne de la tumeur; mais après son ouverture, tous les accidents s'étaient dissipés, et le vingtième jour, on ne sentait plus dans le creux du jarret qu'un petit noyau dur de la grosseur d'une noisette. Vingt jours s'étaient à peine écoulés, lorsque la relation d'un nouveau succès parvint à l'Académie par l'intermédiaire de Lallemand. Serre (d'Alais) avait obtenu par le même moyen la guérison d'un anévrysme variqueux au pli du coude, mais elle avait été achetée au prix d'une inflammation vive, de la formation d'un abcès, et de la production d'une eschare dont la chute ne fut cependant pas suivie d'hémorragie.

Les trois premières applications de la méthode nouvelle avaient donc réussi, cependant les accidents avaient été en croissant à chaque tentative et bientôt un cas de mort rapide vint arrêter brusquement le cours de ces essais. Il était attribuable à un défaut de technique; mais de nouveaux revers, qui ne pouvaient pas être attribués à l'imprudence, vinrent bientôt confirmer les

craintes que ce premier échec avait fait concevoir. Quatre nouveaux cas de mort survinrent à de courts intervalles, et, chez d'autres malades, il fallut recourir à la ligature. La Société de chirurgie avait déjà fait à la nouvelle méthode un accueil assez sympathique, lorsque Malgaigne, s'emparant de la question, vint lire à l'Académie de médecine un mémoire dans lequel il traitait les injections coagulantes avec une extrême sévérité. Son opinion trouva de l'écho dans l'assemblée. Moreau et Gerdy s'élevèrent avec énergie contre l'immoralité de ces expérimentations, et ce fut en vain que Laugier et Velpeau essayèrent de sauvegarder les droits de l'avenir en faveur d'une méthode dont les débuts remontaient à peine à sept mois.

Cette condamnation ralentit singulièrement l'ardeur des chirurgiens, et, dans les dix années qui suivirent, il ne fut guère traité qu'une dizaine d'anévrysmes par le perchlorure de fer. Lorsque Broca publia son livre, on n'en comptait encore que vingt-et-un; neuf ans après, Richet put ajouter à cette liste neuf faits nouveaux qui portaient le total à vingt-sept opérations, dont seize guérisons, cinq morts et six insuccès. Cette statistique, beaucoup moins favorable que celle de Malgaigne, justifiait les réserves faites par Velpeau, et cependant la méthode ne se releva pas du coup qui lui avait été porté par l'Académie.

Elle fut remplacée successivement par la ligature et par l'extirpation.

LE SERINGUE DE PRAVAZ LA MÉTHODE HYPODERMIQUE

La seringue dont se servait Pravaz se composait d'un corps de pompe en argent présentant 3 centimètres de longueur sur 5 millimètres de diamètre, et contenant 1 gramme de liquide. L'extrémité supérieure du corps de pompe était fermé, comme dans toutes les seringues, par un couvercle vissé, mais l'orifice central du couvercle était sillonné par un pas de vis dans lequel s'engrenait la tige du piston; cette tige, en argent, était munie à son extrémité supérieure de deux oreillons; elle portait sur toute sa longueur un pas de vis correspondant à celui de l'orifice du couvercle. Le disque du piston était muni d'un double parachute en cuir ou mieux en caoutchouc, substance s'altérant moins vite que le cuir au contact du perchlorure de fer.

L'extrémité inférieure du corps de pompe présentait un ajustage muni d'un pas de vis destiné à s'adapter à la canule. La canule était en argent, de forme conique, longue de 5 centimètres environ; elle présentait un diamètre de 1 millimètre à son extrémité libre qui était circulaire, et de 2 millimètres à l'extrémité destinée à se visser sur le corps de pompe; elle était traversée par un trocart en acier.

Il fallait donc d'abord faire la ponction avec la canule armée du trocart, retirer celui-ci, puis visser le corps de pompe sur la canule.

Mais il était facile, avec la seringue de Pravaz, d'apprécier la quantité de liquide introduite dans le sac anévrysmal. Le corps de pompe contenant 1 gramme de la solution de perchlorure de fer à 30 degrés Baumé, la vis étant longue de 3 centimètres et opérant sa course en quinze tours, chaque demi-tour de la vis expulsait un trentième de gramme. On donnait le nom de goutte à la quantité de liquide expulsé par chaque demi-tour de piston : la goutte équivalait donc à un trentième de gramme.

Par la suite, la seringue de Pravaz subit des modifications importantes portant sur le corps de pompe et sur la canule. Le corps de pompe métallique ne permettait pas de constater le contenu de la seringue, et par conséquent de s'assurer que le liquide n'était pas mélangé à quelques bulles d'air ; on le remplaça par un tube de verre intimement uni par ses deux extrémités à deux armatures métalliques présentant exactement la structure des extrémités de la seringue de Pravaz.

Quant à la canule du trocart, elle présentait un inconvénient grave de nature à entraver la marche de l'opération et même à en altérer le résultat. En effet, aussitôt la ponction faite, la canule se remplissait nécessairement de sang pendant que l'on retirait la flamme du trocart et que l'on vissait le corps de pompe ; il résultait de là que le liquide coagulant, poussé par la seringue, rencontrait d'abord le sang contenu dans la canule et le coagulait en formant un bouchon suscepti-

ble d'empêcher le perchlorure de pénétrer dans le sac anévrysmal.

Lenoir remédia à cet inconvénient en ajoutant à la seringue une deuxième canule très déliée qui était destinée à être introduite dans la première canule à la place de la flamme du trocart. Pour se servir de l'instrument ainsi modifié, on remplissait la seringue de perchlorure de fer, puis on s'assurait, en faisant exécuter au piston un tour ou deux, que le liquide remplissait exactement la canule déliée fixée à la seringue; ceci fait, on ponctionnait la tumeur avec le trocart, puis on remplaçait la flamme de celui-ci par la canule déliée; de cette façon on était absolument certain de ne pas coaguler le sang contenu dans la canule du trocart, et par conséquent de pousser le perchlorure de fer dans le sac anévrysmal.

La seringue de Pravaz, destinée primitivement à la cure des anévrysmes, servit de type à la construction des seringues qui furent employées pour les injections de liquide médicamenteux dans le tissu cellulaire sous-cutané.

L'idée d'introduire des médicaments dans le tissu cellulaire sous-cutané a été mise en pratique, pour la première fois, par Lafargue de Saint-Emilion, en 1835, mais ce chirurgien ne se servit que de l'inoculation à l'aide de lancettes ou d'aiguilles cannelées,

Les injections proprement dites furent pratiquées pour la première fois par Rynd, de Dublin, en 1845, puis généralisées et vulgarisées en 1853 par Wood,

d'Edimbourg. Au début, on eut surtout en vue de lutter contre l'élément douleur; aussi on injecta surtout la morphine, la liqueur sédative de Buttley, puis l'atropine d'après les indications de Béhier. Plus tard, on fit des injections de strychnine dans les cas de paralysie, de curare dans les cas de tétanos, de sels de mercure, de bichlorure surtout, dans les cas de syphilis.

Dans ses premières expériences, Wood se servit de la seringue de Fergusson, composée d'un petit corps de pompe en verre auquel s'adaptait une canule terminée par une pointe taillée en bec de flûte à bords tranchants. Hunter modifia cette seringue en lui adaptant une graduation indispensable pour injecter des substances toxiques.

En France, la seringue de Pravaz fut pendant longtemps employée pour les injections hypodermiques. Charrière lui substitua un modèle dont le corps de pompe était en verre au lieu d'être en métal, mais dont la manœuvre restait très compliquée.

La première simplification qu'on apporta à l'instrument fut la suppression de la double canule, absolument inutile, puisqu'on n'avait plus à craindre la coagulation comme dans les injections de perchlorure de fer. Puis on supprima le trocart lui-même pour le remplacer par l'aiguille tubulée de Fergusson qu'on tailla en biseau. Mais, tandis que dans la seringue de Fergusson l'aiguille tubulée était d'acier, assez volumineuse et suscep-

tible de s'obstruer par suite de son oxydation à l'intérieur au contact du liquide injecté, on fit des aiguilles tubulées d'or ou de platine, par conséquent inaltérables et on leur donna des dimensions beaucoup moindres. Cette modification permit d'abréger notablement l'opération, car l'aiguille tubulée pouvait être adaptée au préalable sur le corps de pompe; de plus, elle rendait l'opération moins douloureuse, car les mouvements imprimés à la canule du trocart au moment où l'on adaptait la seringue retentissaient péniblement sur la piqûre.

Enfin, on trouva qu'il était trop long de faire manœuvrer le piston au moyen d'un pas de vis et qu'il était plus simple de pousser le piston d'arrière en avant, comme cela a lieu dans les seringues ordinaires. Pour allier cette simplicité à une graduation exacte du liquide à injecter, on plaça sur la tige du piston une graduation en millimètres, graduation plus précise même que la graduation par gouttes du pas de vis.

La seringue de Luër réalisa ces modifications. Mais elle se composait encore d'un corps de pompe en verre, avec armatures en argent. Leiter fit un modèle avec piston et armatures en caoutchouc. Quant à Béhier il se contenta de modifier, dans la seringue de Pravaz, les conditions du dosage.

Tous ces modèles avaient l'inconvénient de perdre toujours par quelque bout et n'étaient étanches qu'à

grand renfort de petits ronds d'amiante ou de cuir. En 1895, un souffleur de verre, Fournier, présenta la seringue toute en verre, réalisant ainsi, au point de vue pratique et au point de vue de l'asepsie, un progrès définitif.

CONCLUSIONS

Pravaz fut un médecin ingénieux et un novateur en thérapeutique. Quelques-unes de ses recherches ont été le point de départ de véritables progrès.

Son nom reste inséparablement lié à l'application de la méthode hypodermique qui est une des plus belles conquêtes de la médecine au XIX^e siècle.

Vu le Doyen :
BALTHAZARD.

Vu le Président :
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer
Le recteur de l'Académie de Paris :
CHARLÉTY.

Bibliographie

I. — PUBLICATIONS DE PRAVAZ

Recherches pour servir à l'histoire de la phtisie laryngée, suivies d'une proposition de mécanique animale. Thèse présentée et soutenue à la faculté de médecine de Paris, le 6 avril 1824.

Considérations sur quelques anomalies de la vision (Extrait des Archives générales de médecine). — Paris, 1827, in-8°, de 28 p.

Méthode nouvelle pour le traitement des déviations de la colonne vertébrale, précédée d'un examen critique des divers moyens employés par les orthopédistes modernes, avec quatre planches lithographiées (Paris, 1827, in-8°, de 217 p.).

Mémoire sur l'orthopédie, présenté à l'Académie royale de médecine en 1828 (Paris, in-8° de 38 p.).

Note sur l'orthopédie (Extrait des Archives générales de médecine, Paris, 1828, in-8° de 38 p.).

Mémoire sur les moyens mécaniques propres à prévenir l'absorption des virus, présenté et lu à Paris, 1828, in-8° de 17 p.

De la gymnastique appliquée au traitement de quelques maladies constitutionnelles (Gazette médicale de Paris, 1833).

Bassin. (Difformités du Bassin, considérées sous le rapport orthopédiqueJ. (Dictionnaire de médecine, en 25 vol., Tome V, p. 93, Paris, 1833).

Mémoire sur la somascétique dans ses rapports avec l'orthopédie. (Mémoires de l'Académie royale de médecine, Tome III. p. 69, Paris, 1834, in-4° de 20 p.).

Note sur les anomalies de conformation que présente le bassin chez les sujets affectés de luxation congénitale du fémur. Lue à la Société de médecine de Lyon, le 11 mai 1835. (Journal de médecine).

Note sur de nouveaux moyens de rétablir la régularité du thorax dans les cas de déviation latérale du rachis. (Mémoires de l'Académie royale de médecine, tome IV, p. 201, Paris, 1835, in-4° de 16 p., avec planches).

Mémoire sur le traitement des luxations congénitales du fémur, lu à l'Académie royale de médecine, le 7 mars 1835 (Paris, in-8° de 21 p., avec figures).

Gymnastique. De l'application de la gymnastique à l'orthopédie. (Article du Dictionnaire de médecine, en 25 vol., Tome XIV, p. 472, Paris, 1836).

Mémoire sur l'application de la gymnastique au traitement des affections lymphatiques et nerveuses, et au redressement des difformités, présenté à la Société de médecine de Lyon. (Lyon, in-8° de 64 p.).

Rapport sur l'ouvrage de M. Humbert, présenté à la Société de médecine de Lyon, le 22 janvier 1838. (Lyon, in-4° de 27 p.).

Orthopédie. (Article du Dictionnaire de médecine, tome 22, p. 455, Paris 1840).

Mémoire sur l'emploi des bains d'air comprimé, associé à la gymnastique dans le traitement du rachitisme, des affections strumeuses et des surdités catarrhales. (Extrait du journal d'Expérience, Paris 1840, in-8° de 67 p.).

Mémoire sur l'emploi médical du bain d'air comprimé, présenté à la Société de médecine de Lyon dans sa séance du 19 juillet 1841. (Lyon, in-8° de 32 p.).

De l'influence de la respiration sur la santé et la vigueur de l'homme et des moyens de favoriser le développement des organes de cette fonction. Discours de réception prononcé en

séance publique, devant l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, le 31 mai 1842. (Lyon, in-8° de 40 p.).

Mémoire sur la compression au moyen d'air condensé, dans les hydarthroses, et sur la possibilité de réduire certaines luxations spontanées de la hanche, lu à la Société de médecine de Lyon, dans sa séance du 8 mai 1843.

Mémoire sur la réalité de l'art orthopédique et ses relations nécessaires avec l'organoplastie, lu à la Société de médecine de Lyon, le 26 août 1844. (In-8° de 76 p., avec cinq planches).,

Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur, suivi d'un Appendice sur la prophylaxie des luxations spontanées. (Lyon, 1847, in-8° de 289 p., avec atlas).

Essai sur l'emploi médical de l'air comprimé. (Lyon, 1850, in-8° de 377 p.).

Lettre à Marjolin, secrétaire de la Société de chirurgie de Paris, lue à la séance du 4 mai 1853. (Bul. de la Soc. de chirurgie, t. III, p. 524).

II. — A CONSULTER SUR PRAVAZ

BOULANGER (L.). — Pravaz et la lithotritie (La Vie médicale, p. 23, 1924).

BROCA (P.). . . Des anévrysmes et de leur traitement (Paris, 1856).

DURAND. — Charles-Gabriel Pravaz (Paris médical, 25 oct. 1924).

DUREAU. . . Pravaz (Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, t. 79, Paris, 1889).

GRANGEE (F.-M.J.). — Le secret de l'aiguille creuse. Un illustre inconnu : Pravaz. Sa seringue et les origines de la médication hypodermiques (Revue de Thérapeutique moderne illustrée, 1923, pp. 3-8).

LECENE (P.). — L'évolution de la chirurgie (in-12, 354 p., Paris, 1923).

LECENE. — Une statue (La Vie médicale, 7-14 sept. 1923).

LE FORT (L.). — Art. Anévrysmes (Diction. encyclop. des sciences médicales, t. 4, Paris, 1876).

MARJOLIN. — Notice historique sur C.-G. Pravaz (Mémoire de la société de chirurgie, t. IV, p. 715).

MUNARET. — Eloge historique de Charles Pravaz, lu à l'Association des médecins du Rhône dans sa séance annuelle du 18 mai 1854.

PETIT (L.-H.). — Art. Orthopédie (Diction. encycl. des sciences médicales, t. 69, Paris, 1882).

ROCHARD (J.). — Histoire de la chirurgie française au XIX^e siècle (in-8, Paris, 1875).

ROUGIER. — Eloge de M. le Docteur Charles-Gabriel Pravaz, Discours de réception lu devant l'Académie le 2 mai 1854 et prononcé en séance publique le 13 mai suivant (in-8, 30 p., Lyon, 1854).

SEDILLOT (C.) & GROSS (F.). — Art. Luxations (Diction. encycl. des sciences médicales, t. 55, Paris, 1886).

SPILLMANN (A.). — Art. Seringues (Diction. encycl. des sciences médicales, t. 88, Paris, 1886).

CHARLES-GABRIEL PRAVAZ. — Sa seringue et les origines de la médication hypodermique (Edité par les Laboratoires Ciba, Lyon, in-8, 14 p., 5 fig., s. d.).

SCHLERISS VON LOVENFELD. — Die lithrotripsie (Munich, 1839).

H. JAUSION. — Un polytechnicien médecin de génie : Charles-Gabriel Pravaz (Science médicale pratique, Paris, 15 décembre 1930).



LES IMPRIMERIES ' ASSOCIÉES

36, RUE GODOT-DE-MAUROY

PARIS-IX^e



